PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2002-142182

(43)Date of publication of application: 17.05.2002

(51)Int.CI.

HO4N 5/765 G11B 20/10 G11B 31/00 H04N 5/91 H04N 5/92

(21)Application number: 2000-334696

(71)Applicant: FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing:

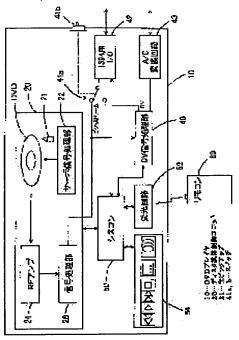
01.11.2000

(72)Inventor: OKAMURA TORU

(54) EQUIPMENT OF PLAYING BACK RECORD IN DISK MEDIUM, AND DVD DECK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem of conventional record playback equipment such that it takes the same time as playing it back at real time when transferring data from a DVD player to a PC. SOLUTION: When securing the bidirectional communication between a disk medium control unit and input and output ports, switching control is performed so as to execute communication through either a path of performing direct communication between the disk control unit concerned and the input and output ports, or a path of interposing the above digital data playback means between the disk medium control unit concerned and the input and output ports. Accordingly, the data transmission speed is improved sharply, and a device for playing back the record in a disk medium, which can be used just as the external storage medium of a computer, and a DVD deck can be provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

26.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3541884

[Date of registration]

09.04.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

BEST AVAILABLE COPY

		•

2	(2002, 5, 17)
NZ-142182/	SAITE
PzQC	署日 平成14年
	(43)公服

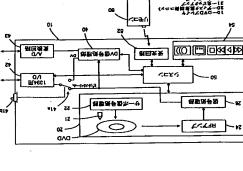
(51) Int.Cl.7		製別記号	FI	16	デーマコート*(参考)
H04N	5/765		G11B 20/10	Ω	5C053
G11B	20/10		31/00	521	5D044
	31/00	521	H04N 5/91	1	
H04N	2/81			Δı	
	2/85		26/5	H	
			客遊請求 有	間求項の数7 01 (全12頁)	L (全12月)

(21) 出版作号	体配2000-334696 (P2000-334696)	(71) 出題人 000201113	000201113
(22) 出版日	平成12年11月1日(2000.11.1)	#田雄(紀)	大阪府大東市中国内7丁目7番1号開封 卷
			大阪的大東市中国内7丁目7番1号 船井 国籍株式会社内
		(74) 代理人 100096703	100005703
		Fターム(参	アダニ のげ なん ドターム(参考) 5053 FA24 GB17 KA24 KA25 KA26 tang tang
		-	5004 BOS COS DEOS DE17 DE27 DE43 DE52 BYS FG23 GK02

(54) 【晩明の名称】 ディスク媒体の記録再生装置およびDVDデッキ

【課題】 DVDプレイヤからPCにデータを転送する 際に、リアルタイムに再生するのと同様の時間がかかつ

トとの双方向通信を確保するに当たり、当該ディスク媒 経路と、当該ディスク媒体制御ユニットと入出力ポート ング制御する。従って、データ転送速度を大幅に向上さ せ、あたかもコンピュータの外付け記憶装置として使用 体制御ユニットと入出力ポートとの間で直接通信を行う との間に上記デジタルデータ生成手段を介在させる経路 とのいずれかの経路にて通信を実行するようにスイッチ 可能なディスク媒体の記録再生装置およびDVDデッキ 【解決手段】 ディスク媒体制御ユニットと入出力ポー を提供することができる。



[特許請求の範囲]

【請求項1】 デジタルデータを記録可能なディスク媒 上記ディスク媒体記録用のデジタルデータと動画および 音声のいずれかまたは組み合わせをリアルタイムに再生 するためのデジタルデータとを相互に変換して生成可能 **本からデジタルデータの禁出および春込のいずれかまた** は組み合わせを行うディスク媒体制御ユニットと、 なデジタルデータ変換手段と、 所定の接続線を介して外部機器との接続を確保してデジ

間に上記デジタルデータ変換手段を介在させる経路との 上記ディスク媒体制御ユニットと上記入出力ポートとの 双方向通信を確保するに当たり、当該ディスク媒体制御 と、当該ディスク媒体制御ユニットと入出力ポートとの いずれかの経路にて通信を実行するように制御するスイ ッチング手段とを具備することを特徴とするディスク媒 ユニットと入出力ポートとの間で直接通信を行う経路 タルデータの入出力を行う入出力ポートと、 体の記録再生装置

【請求項2】 上記請求項1に記載のディスク媒体の記 録再生装置において、

20

出/魯込速度が可変であることを特徴とするディスク媒 上記ディスク媒体制御ユニットは、デジタルデータの懿 体の記録再生装置。

ビットシーケンスデータとデジタル映像信号およびデジ 上記デジタルデータ変換手段は、ディスク媒体記録用の [請求項3] 上記請求項1または請求項2のいずれか に記載のディスク媒体の記録再生装置において、 ことを特徴とするディスク媒体の記録再生装置。

【請求項4】 上記請求項1~請求項3のいずれかに記 タル音声信号からなるデータとを相互に変換可能である 載のディスク媒体の記録再生装置において、

によって上記通信の経路を制御することを特徴とするデ 上記スイッチング手段は、利用者が操作可能なスイッチ イスク媒体の記録再生装置。

【請求項5】 上記請求項1~請求項4のいずれかに記

上記スイッチング手段は、上記通信の経路を利用者に避 に、利用者が当該OSD表示を視認しつつ行う選択を受 け付けることによって上記通信の経路を制御することを 択させるためのOSD表示用の信号を出力するととも 載のディスク媒体の記録再生装置において、 特徴とするディスク媒体の記録再生装置。 【請求項6】 上記請求項1~請求項5のいずれかに記 上記スイッチング手段は、上記入出力ポートを介して上 紀外部機器と双方向通信を行うことが可能であるととも に、当該双方向通信を介して当該外部機器から指示を受 け付けることにより上記通信の経路を制御することを特 載のディスク媒体の記録再生装置において、 徴とするディスク媒体の記録再生装置。

20 一タの読出および告込のいずれかまたは組み合わせを行 【請求項7】 DVDからデジタルピットストリームデ

れる。利用者は、このようにしてキャブチャした画像に

梅爾2002-142182

8

ゥロVD整御ユボットと

データとを相互に変換して生成可能なデジタルデータ変 上記デジタルピットストリームデータとデジタルビデオ 換手段と、 外部のコンピューク装置を双方向通信可能に接続する高 速シリアルインタフェースと、

御ユニットと高速シリアルインタフェースとの聞い直接 アルインタフェースとの間に上記デジタルデータ変換年 段を介在させる経路とのいずれかの経路にて通信を実行 上記DVD虧御ユニットと上記高速シリアルインタフェ ースとの双方向通信を確保するに当たり、当**該**DVD制 通信を行う経路と、当該DVD制御ユニットと高速シリ するように制御するスイッチとを具備することを特徴と するDVDデッキ。 9

[発明の詳細な説明]

[発明の属する技術分野] 本発明は、ディスク媒体の記 錄再生装置およびDVDデッキに関し、特に、外部機器 を接続可能に構成されるディスク媒体の記録再生装置お [000]

[従来の技術] 近年、DVD (Digital Ver よびDVDデッキに関する。 [0002]

記録された映像や音声のデータをDV形式にエンコード してコンピュータに光値回能である。このため、コング ュータにおいて当該入出力ポートを介してDV形式のデ **一タを受信してハードディスクに格納することによって** 当該DV形式のデータを使用してビデオ編集が可能にな り、また、リアルタイムに映像を視聴することが可能で R AM等のデータをパーソナルコンピュータに競み込ん で一般人が気軽にビデオ編集を行えるようになりつつあ る。DVDデッキにおいては通常1EEE1394規格 トに後続したパーンナルコンピュータに対してDVDに satile Disk) デッキにおいてDVD-RA MやDVD一RW等のように記録と再生が可能な記録再 タにおける処理速度の飛躍的な向上とともに、DVDー に準拠した入出力ポートを備えており、当稼入出力ポー 生装置が普及ししらもり、また、パーンナルコンピュー 30

れる。また、この開始/終了時点の画像もキャプチャさ ソナルコンピュータにおいてビデオ編集を行う技術が開 ナログのビデオ信号を出力するとともに、各映像の磁気 そして、パーソナルコンピュータにおいて上記アナログ アデオ信号に基づく再生を眺めながら希望シーンを避択 し、開始時点と終了時点とを指定すると当該開始/終了 時点のタイムコードが上記デジタルデータとして取得さ は、デジタル記録がなされているデータに基づいてパー **示されている。同技術においては、再生装置においてア** テープ上の位置を示すデジタルデータを出力している。 【0003】一方、特開平10-74381号公報に 6

-2-

を再生可能な速さで出力している。従って、10分の長 |発明が解決しようとする根題||上述したDVDデッキ トから出力されるDV形式のデータは、上記パーソナル 方、後述した再生装置においても、磁気テープにはデジ タルデータが記録されているものの、パーソナルコンピ タ転送速度を大幅に向上させ、あたかもコンピュータの 外付け記憶装置として使用可能なディスク媒体の記録再 において、1 EEE1394規格に準拠した入出力ポー コンピュータにおいてデータ取得と同時に映像と音声と さの映像および音声をDVDデッキからパーンナルコン パュータに送信する場合には10分かがらたつまう。一 り、希望シーンの選択時においてもダビング時において 本発明は、上記課題にかんがみてなされたもので、デー も10分の映像を取り込むには10分がかってしまう。 ュータに入力される映像信号はアナログ変換されてお 生装置およびDVDデッキの提供を目的とする。 [0005]

【0008】すなわち、スイッチング手段の制御によっ

能なディスク媒体からデジタルデータの酷出および書込 て生成可能なデジタルデータ変換年段と、所定の接続線 を介して外部機器との接続を確保してデジタルデータの との間で直接通信を行う経路と、当該ディスク媒体制御 め、請求項1にかかる発明は、デジタルデータを記録可 のいずれかまたは組み合わせを行うディスク媒体制御ユ ニットと、上記ディスク媒体記録用のデジタルデータと ニットと上記入出力ポートとの双方向通信を確保するに ユニットと入出力ポートとの間に上記デジタルデータ変 実行するように制御するスイッチング手段とを具備する 動画および音声のいずれかまたは組み合わせをリアルタ イムに再生するためのデジタルデータとを相互に変換し 入出力を行う入出力ポートと、上記ディスク媒体制御ユ 当たり、当該ディスク媒体制御ユニットと入出力ポート **模手段を介在させる経路とのいずれかの経路にて通信を** 【県題を解決するための手段】上記目的を達成するた 構成としてある。

20 6 【0006】上記のように構成した請求項1にかかる発 トに対しては所定の接続線を介して外部機器との接続を ルデータ変換手段においては上配ディスク媒体配録用の デジタルデータと動画および音声のいずれかまたは組み 明においては、ディスク媒体制御ユニットとデジタルデ **ータ変換手段と入出力ポートとを備えており、ディスク** スク媒体からデジタルデータの龍出またはディスク媒体 へのデジタルデータの書込を行うことができる。 デジタ 媒体制御ユニットではデジタルデータを記録可能なディ 合わせをリアルタイムに再生するためのデジタルデータ とを相互に変換して生成可能である。また、入出力ポー

确保可能であり、かかる接続状態においてデジタルデー

【0007】本発明はさらにデジタルデータの入出力値 様を制御するためにスイッチング手段を備えており、同 配入出力ポートとの双方向通信を確保するに当たり、当 餃ディスク媒体制御ユニットと入出力ポートとの関で直 接通信を行う経路と、当該ディスク媒体制御ユニットと 入出力ポートとの間に上記デジタルデータ変換手段を介 スイッチング手段は上記ディスク媒体制御ユニットと上 在させる経路とのいずれかの経路にて通信を実行するよ タの入出力を行うことができる。

て、データ出力時にはディスク媒体制御ユニットから出 力されたままの状態のデータが上記入出力ポートから出 力され、または、デジタルデータ変換手段によって変換 5。 データ入力時には入出力ポートから入力されたまま の状態のデータが上記ディスク媒体制御ユニットに入力 され、または、デジタルデータ変換手段によって変換さ れた状態のデータが上配ディスク媒体制御ユニットに入 タ転送速度および接続される外部機器へのデータ入出力 **恵度が、上記ディスク媒体制御ユニットのデータ入出力** タ出力速度通りに外部機器にデータを転送することがで 力される。かかる構成により、上記入出力ポートのデー **速度より大きい限り、ディスク媒体制御ユニットのデー** された状態のデータが上記入出力ポートから出力され

2

リアルタイムに映像や音声を再生するためのデータを生 成しており、当該生成データにおいてはデータの再生実 時間と同一の転送時間が要する場合であっても、上記ス イッチング手段の切り替え制御によって上配ディスク媒 なく高遠にデータを転送することができる。また、上記 ディスク媒体制御ユニットと外部機器とは上記入出力ポ **ートを介して直接通信を行うので、本ディスク媒体の記** [0009] 従って、デジタルデータ変換手段によって トから出力されると、再生実時間に何ら左右されること 体制御ユニットからの魏出ゲータがそのまま入出力ポー 録再生装置はあたかも外付け記憶装置のように機能す [0010] ここで、ディスク媒体制御ユニットにて扱 **ラディスク媒体は、デジタルデータを記録することがで** きればよく、大容量であってリアルタイムに映像や音声 を再生するためのデータを記録するという意味でDVD が年頃であるものの、CDやMO、MD等に対しても本 発明を適用することができる。むろん、読出と書込がで 也の規格の種類すなわちDVD-R、DVD-RWやC ができる。また、ディスク媒体制御ユニットにおいては これらのディスク媒体からデジタルデータの託出および D-R、CD-RWにとらわれず本発明を適用すること 春込のいずれかまたは粗み合わせを行うことができれば きるという意味でDVD-RAMが好適であるものの、

よく、競出/書込の対象となるディスク媒体に対してア クセス可能な光ピックアップや磁気ヘッド、ディスク媒 体を回転させるサーボ機構等を一ユニットとして構成す [0011] デジタルデータ変換年段においては、上記 ディスク媒体記録用のデジタルデータと動画および音声 のいずれかまたは組み合わせをリアルタイムに再生する ためのデジタルデータとを相互に変換することができれ は、例えばMPEG形式を採用可能であるし、動画およ び音声のいずれかまたは組み合わせをリアルタイムに再 生するためのデジタルデータとしては、例えばデジタル ばよい。 ディスク媒体配録用のデジタルデータとして **ビデオ形式を採用可能である。**

[0012] 入出力ポートにおいては、所定の接続線を 出力を行うことができればよく、穐々のポートを採用可 能である。本発明をDVDデッキ等に適用する場合にお 適であるものの、むろん、USBやイーサネット (壁像 **介して外部機器との接続を確保してデジタルデータの入** いては、入出力ポートとしてすでに汎用的に使用されて いるIEEE1394規格準拠のポートを使用すれば好 奇標)等他の規格の入出力ポートを採用することもでき [0013]以上述べたように、本発明によると通常の DVDデッキ等が外部機器の外付け記憶装置としても機 **装履において、上配ディスク媒体制御ユニットは、デジ** タルデータの乾出/春込速度が可変である構成としてあ る。上記のように構成した請求項2にかかる発明におい タを脱み出す速度および書き込む速度が可変である。す 2倍速以上の速度にて駆動可能にし、外部機器にてデー タを高速に入出力可能に構成することによって、より外 機能させるための構成の一例として、請求項2にかかる 発明は、上記請求項1に記載のディスク媒体の記録再生 は、1倍速などと呼ばれるディスク回転速度にてディス ピュータがデジタルデータを扱う速度はこれよりはるか に速くすることができ、ディスク回転速度が数十倍とな 能するようになるが、外付け記憶装置としてより便利に ては、ディスク媒体制御ユニットにおいてデジタルデー ク媒体制御ユニットが駆動されるが、外部機器たるコン **っている。そこで、本発明においては、ディスク媒体制** 御ユニットを通常のDVDデッキとしては不要であった なわち、映像や音声をリアルタイムに再生するために 付け記憶装置としての利便性を向上させることができ

成の具体例として欝水項3にかかる発明は、上記請水項 1または簡求項2のいずれかに記載のディスク媒体の記 **相互に変換可能である構成としてある。上記のように構** [0014] さらに、上記デジタルデータ変換手段の構 ル映像信号およびデジタル音声信号からなるデータとを アィスク媒体記録用のピットシーケンスゲータとデジタ 段再生装置において、上記デジタルデータ変換年段は、

特開2002-142182 €

成した請求項3にかかる発明においては、ディスク媒体 記録用のビットシーケンスデータとデジタル映像信号お れる。すなわち、外部機器においてはディスク媒体配像 用のピットシーケンスデータとデジタル映像信号および よびデジタル音声信号からなるデータとを相互に変換さ デジタル音声信号からなるデータとの双方を使用するこ とができる。

は、上記二種路のいずれかにおいて通信を実行するよう 【0015】さらに、上記スイッチング手段において に制御することができればよく、その構成は様々であ る。その好適な構成例として請求項4にかかる発明は、

上記請求項1~請求項3のいずれかに記載のディスク媒 って通信の極路を制御する構成となっており、利用者は イスク媒体の記録再生装置を外付け記憶装置として使用 するのか、従来のようにデジタルデータによる再生信号 利用者が操作可能なスイッチによって上配通信の経路を **羽御する構成としてある。上記のように構成した静水項** 4にかかる発明においては、利用者がスイッチを操作可 能であり、かかるスイッチによって上記通信の経路が制 御される。すなわち、スイッチにおいて上記通信の経路 のいずれかの導通を確保するように配線を行うことによ スイッチを切り替えることによって、本発用にかかるゲ の入出力を行わせる装置として使用するのかを容易に避 体の記録再生装置において、上記スイッチング手段は、

20

択することができる。

可能である。すなわち、最も単純には通信の経路の物理 ランジスタを使用する場合などにおいてはLEDの表示 【0016】ここで、上記スイッチは種々の態様が採用 的配象を切り替えるメカスイッチを採用することができ るし、トランジスタのスイッチング動作を利用して電気 的に配級を切り替えるようにしてもよい。かかる場合に はさらに、利用者が使用するリモコン操作によってかか る切り替え制御を実行可能に構成するとより利便性が向 上する。かかるスイッチによって利用者は容易にいずれ の通信の経路かを選択できるが、さらにいずれの通信の 経路が選択されているかを明示するようにすると好適で ある。倒えば、メカスイッチにおいてはスイッチの欽出 近辺に通信表示を文字表示することが考えられるし、ト 位置、色や液晶ディスプレイ上の表示等によって通信の 経路を明示的に示すことが考えられる。

【0017】さらに、上記二種路のいずれかにおいて通 信を実行するように制御するための他の構成例として酵 水項5にかかる発明は、上記請水項1~請水項4のいず れかに記載のディスク媒体の記録再生装置において、上 配スイッチング手段は、上記通信の経路を利用者に選択 利用者が当該OSD表示を視路しらつ行う選択を受け付 けることによって上記通信の極路を制御する構成として させるためのOSD袋示用の信号を出力するとともに、

【0018】上記のように構成した欝水項5にかかる発

S

すなわち、利用者はOSD表示を利用して本発明にかか るディスク媒体の記録再生装置を外付け記憶装置として **更用するのか、従来のようにデジタルデータによる再生** 信号の入出力を行わせる装置として使用するのかを選択

することができる。

【0019】ここで、ディスク媒体の記録再生装置から スク媒体の記録再生装置は本来の機能として接続される テレビジョン装置等にアナログ映像信号等を出力して映 像を表示させる等の機能を有していることが想定される ので、かかるアナログ映像信号として通信の経路を利用 者に避択させるためのOSD表示用の信号を出力可能に 構成すればよい。また、OSD投示を視認しつつ行う遊 OSD表示用の信号を出力するが、本発明にかかるディ 被薄択通信の経路をOSD表示によって明確に示すよう 択はリモコンによって実行可能にすれば便利であるし、 に構成すると好適である。

[0024]

水風6にかかる発明は、上記籍水風1~譜水風5のいず 記スイッチング手段は、上記入出力ポートを介して上記 に、当該双方向通信を介して当該外部機器から指示を受 け付けることにより上記通信の経路を制御する構成とし 【0020】さらに、上記二極路のいずれかにおいて通 信を実行するように制御するための他の構成例として詩 れかに記載のディスク媒体の記録再生装置において、上 外部機器と双方向通信を行うことが可能であるととも

[0021] 上記のように構成した請求項6にかかる発 **男においては、上記入出力ポートを介して上記外部機器** と双方向通信を行うことが可能である。そして、当該双 とにより上記通信の経路を制御する。すなわち、外部機 にアクセスし、当該外部機器から通信の経路を指示する よう構成し、ディスク媒体の記録再生装置においてもか 器において本発明にかかるディスク媒体の記録再生装置 方向通信を介して当該外部機器から指示を受け付けるこ かるアクセスに応じて通信の経路を制御する。

【0022】特に、外部機器が汎用的なパーソナルコン アュータ等である場合には、当該ペーンナルコンピュー タに当該アクセスを可能にするドライバ等を用意すれば **よく、利用者はペーンナルコンアュータに当該ドライベ** をインストールすることによって本発明にかかるディス ク媒体の記録再生装置を外付け記憶装置として機能させ ることができる。また、より具体的には、外部機器から 外付け記憶装置制御用のコマンドを出力するように構成 し、上記スイッチング手段が入出力ポートを介して当該 し、当該外付け記憶装置制御用のコマンドに応じてデー 外付け記憶装置制御用のコマンドを取得するよう構成

[0023] さらに、請求項7にかかる発明は、DVD のいずれかまたは組み合わせを行うDVD制御ユニット と、上記デジタルピットストリームデータとデジタルピ タ変換手段と、外部のコンピュータ装置を双方向通信可 能に接続する高速シリアルインタフェースと、上記DV D制御コニットと上記高速シリアルインタフェースとの に制御するスイッチとを具備する構成としてある。すな からデジタルビットストリームデータの競出および魯込 デオデータとを相互に変換して生成可能なデジタルデー 双方向通信を確保するに当たり、当該DVD制御ユニッ トと髙速シリアルインタフェースとの間で直接通信を行 う価略と、当数D V D 倒御ユニットと高速シリアルイン タフェースとの間に上記デジタルデータ変換手段を介在 させる経路とのいずれかの経路にて通信を実行するよう わち、上記具体的な構成を有するディスク媒体の配録再 生装置として実現しても有効である。

のように機能する。また、請求項2にかかる発明によれ ディスク媒体の記録再生装置をどのように使用するのか [発明の効果] 以上説明したように本発明は、リアルタ イムに再生可能なデータ出力可能であるとともに、再生 異時間に左右されずに高速にデータを転送することもで きる。また、上配ディスク媒体制御ユニットと外部機器 とは上記入出力ポートを介して直接通信を行うので、本 ディスク媒体の記録再生装置はあたかも外付け記憶装置 ば、外付け記憶装置としての利便性をより向上させるこ 外部機器においてディスク媒体記録用のビットシーケン スゲータとデジタル映像信号およびデジタル音声信号か らなるデータとの双方を使用することが可能になる。さ らに、請求項4にかかる発明によれば、本発明にかかる とができる。さらに、請求項3にかかる発明によれば、 を容易に選択することができる。 30

本発明にかかるディスク媒体の記録再生装置をどのよう [0025] さらに、請求項5にかかる発明によれば、 に使用するのかを容易に強択することができる。さら

することもできる。また、上記ディスク媒体制御ユニッ 行うので、本DVDデッキはあたかも外付け記憶装置の に、請求項6にかかる発明によれば、ディスク媒体の配 録再生装置を外付け記憶装置として機能させる際の利便 ば、リアルタイムに再生可能なデータ出力可能であると ともに、再生実時間に左右されずに高速にデータを転送 トと外部機器とは上記入出力ポートを介して直接通信を 性が向上する。さらに、請求項7にかかる発明によれ ように機能する。

|発明の実施の形態||以下、図面にもとろいて本発明の 実施形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態にか 部機器たるパーソナルコンピュータ (PC)と同DVD かるDVDプレイヤと同DVDプレイヤに被殻される外

プレイヤに接続されるテレビジョン装置とからなるシス アムを示している。同図において、DVDプレイヤ10 は1 EEE1394規格に準拠した1394用1/0を り、RCAジャックを介してRCAケーブルによってテ 介してDVケーブルによってPC10と接続されてお フアジョン装置80と接続されたいる。

れつつ双方向通信を行うために1 EEE1394規格に [0027] PC70は、汎用的なパーソナルコンピュ **ータによって構成可能であるが、本実施形態においては** DVDプレイヤ10と上記DVケーブルを介して接続さ ポードやマウスを備えており、かかるディスプレイを視 怒しつしキーボード等を操作することによって種々のア プリケーションを実行可能であるし、OSの制御によっ てハードディスクドライブにアクセスしたり上記139 4月1/0にアクセスして、データの轄出/曹込を行う 出力装置としてのディスプレイや入力装置としてのキー **増拠した1394用1/0を備えている。この他には、**

出/春込を行うようになっている。

[0028] テレビジョン装置80は、図示しないアン テナを介して放送電波を受信し、所定の信号処理を施す ことによって放送されている映像および音声を出力する ことができる他、上配RCAジャックを介して受信した アナログの映像信号や音声信号に所定の信号処理を施す ことによって、上記DVDプレイヤ10から出力される RCAジャックを介して当該信号を出力し、DVDプレ なわち、DVDプレイヤ10はDVDに記録されている 映像等の再生やDVDに対して映像等の配録を行うこと また、放送電波を受信して所定の信号処理を施した後に 首号に基づく映像および音声を出力することができる。 ができ、通常のDVDプレイヤと同様の機能を有する。 イヤ10においてDVDに配録させることもできる。

[0029] 図2はDVDプレイヤ10の内部構成を示 0 は、光記録媒体であるDVDにデジタル記録された動 込むディスク媒体制御ユニット20を備えている。すな わち、ディスク媒体制御ユニット20は、フォーカスサ アップ21を所定位置に駆動させるサーボ信号処理部2 2と、光ピックアップ21からの読み取り値号を増幅し て所定の制御信号を生成するRFアンプ24と、増幅さ れた信号の中から記録されているデジタルデータを復元 してデータ・ピット・ストリームに変換して出力する信 すブロック図である。同図において、DVDプレイヤ1 国/音声情報や字幕、リージョンコード等の情報をデー タ・ピット・ストリームとして読み出し、または、魯き 号処理部26とから構成されている。これらの機器はシ スコン50の制御のもとで作動し、DVDに記録された データ・ピット・ストリームはディスク媒体制御ユニッ 一ボ等に対して制御信号を送出することにより光ピック ト20の入出力増子から出力される。

【0030】また、上記信号処理部26はデータ番き込 みの際にも信号処理を行うことができ、上記入出力端子

ルデータの糖出/春込速度を変化させることが可能であ り、後述するようにデータ・ピット・ストリームを直接 1394用1/042から入出力する場合には高速で能 号処理部26の処理によってサーボ信号処理部22と光 脳敷しつつフーザを照射してDVDにデジタルデータを 記録することができる。さらに、ディスク媒体制御ユニ ット20のサーボ信号処理部22においては、シスコン 50の制御によってディスク回転速度すなわち、デジタ からデータ・ピット・ストリームが入力されると、同信 ピックアップ21が駆動され、所定位置に対して出力を 2

特開2002-142182

9

[0031] 上記ディスク媒体制御ユニット20の入出 **力端子に対してはDV信号処理部40からの信号線が接** 焼されており、当該信号線は分岐してスイッチ418の 一方の固定接点にも接続されている。また、上記DV信 号処理部40は後述するように複数種類の信号の入出力 を行うことができる回路であり、DV形式のデータを入 出力する信号線が上記スイッチ418の他方の固定接点 に接続されている。 スイッチ41gは上記2つの固定接 点からの信号のいずれかを選択する可動接点を有してお り、当該可動接点は上記1394用1/042に接続さ れたいる。尚、このスイッチ41aは実際にはDVDグ レイヤ10の質体表面上の所定位置に突出されたスイッ チ41bによって構成されており、利用者のスイッチ切 替によって上記可動接点による導通線が変更される。

卸ユニット20の入出力格子から出力されるデータ・ピ されるDV形式のデータに基心いて種々の信号処理を行 い、種々のデータ態様に変換して出力を行う回路群であ MPEG復闢がある。すなわち、上記DVDにはMPE G形式にてデジタルデータが記録されており、ディスク DV信号処理部40は圧縮変換前の動画情報と音声情報 もに当該復元信号をA/D変換回路43に対して出力す 【0032】DV信号処理部40は上記ディスク媒体制 ット・ストリームや上記1394用1/042から出力 る。これらの回路群によって行われる処理の一つとして 媒体制御ユニット20はこのM P E G データをデータ・ ピット・ストリームとして出力する。このデータ・ピッ とを復元してビデオ出力とオーディオ出力とを得るとと ト・ストリームがDV信号処理部40に入力されると、

タルデータをアナログデータに変換し、所定の増幅等を 出力する回路である。従って、上記復元されたビデオ出 [0033] このA/D変換回路43は入力されるデジ 行った後に上配RCAジャックに対してアナログ信号を カとオーディオ出力とは、同A/D変換回路43によっ れ、上記テレビジョン装置80によって映像と音声とを てアナログ映像信号およびアナログ音声信号に変換さ ŝ

出力可能な状態で出力される。また、上記DV信号処理 節40は上記データ・ピット・ストリームのMPEG値 **國の際に得られたデータの内、リージョンコード等種々**

20

20

タの入出力を実行するように構成することによって実現

として出力することが可能である。また、入力されるロ から出力する信号協議が切り替わり、また、同1394 【0034】一方、DV信号処理節40はMPEG形式 のデータ・ピット・ストリームとDV形式の信号とを相 瓦に変換するDVコーデックも備えている。このDVコ ーデックは、上記MPEG復興された映像信号と音声位 **导とをデジタル信号にエンコードしてDV形式のデータ** アット・ストリームを出力することができる。当該DV の固定接点には上記ディスク媒体制御ユニット20が出 1 bを操作することによって上配1394用1/042 V形式のデータをデュードしてMP EG形式のデータ・ 形式の入出力は上述のようにスイッチ41gの他方の因 定接点を介して行われる。このように、スイッチ41 a カしたデータ・ピット・ストリームとDV形式のデータ とがそれぞれ入力されているので、利用者がスイッチ4 用1/042にいずれの態様の信号を入力しても利用者 がスイッチ41bを操作することによってデータ・ピッ ト・ストリームをDVDにデジタル記録することができ

[0035] 上記データ・ピット・ストリームは、DV Dに記録されたデータをそのまま読み出していると言え るので、この状態においたはロVログァイヤ10はPG 80の外付け記憶装置として機能していると言える。ま た、上配DV形式はむろんPC80のHDDに配録する DVDプレイヤ10は従来からあるDVDゲッキとして 機能していると言える。このように、スイッチ41bは から、スイッチ41bを操作する突出近辺には図3に示 すように文字によっていずれの機能に切り替えているの 本実施形態においては、DV信号処理部40が上配デジ タルデータ変換手段を構成し、上記1394用1/04 こともできるが、リアルタイムに再生することもでき、 DVDプレイヤ10の機能を切り替えるものであること かを明示するようになっている。以上説明したように、 2 が上記入出力ポートを構成し、上記スイッチ41g, bが上記スイッチング平段を構成する。

50による制御のもとで上述したようにディスク媒体制 [0036] シスコン50は、上記DV信号処理部40 ムが記載されたROMや、ワークエリアなどとして利用 されるRAMが備えられているとともに、外部機器を制 から入力される信号に基づく処理や本DVDプレイヤ1 0 全体の動作制御および上記1394用1/042を介 して入力されるコマンドに対応した処理等を行うように 処理の主体となるCPUとともに、所定の制御プログラ 御するための制御回路が備えられている。このシスコン なっている。すなわち、シスコン50の内部には、演算

御ユニット20やD V 信号処理部40が所定の処理を行 って、DVDの記録データに基乙ペアナログ信号の出力 やデジタル信号の出力を行う。また、1394用1/O 4.2を介してデジタルデータの入出力等を指示した外付 け記憶装置制御用のコマンド等を受け取ると、ディスク 媒体制御ユニット20を制御してサーボ信号処理部22 によってディスクを高速回転させつつデジタルデータの **入出力とを実行する。**

よび操作パネル54が接続されており、これらの受光回 [0037] さらに、シスコン50には受光回路52お 路52および操作パネル54から入力される所定の制御 信号に基づいて、DVDの再生/停止や所留トラックへ のアクセス、首語の遺択、カメラアングルの変更等を行 うように上記ディスク媒体制御ユニット20やDV信号 処理部40を制御する。利用者はリモコン60および上 記換作パネル54を換作して、上記再生/停止等の所置 処理の実行指示を行うことが可能になっている。

[0038] 本奥施形態においては、ディスク媒体の記 情報を再生するプレイヤに本発明にかかるディスク媒体 の記録再生装置を適用する構成を採用してもかまわない し、今後開発されるいかなる記録媒体の再生装置に対し C本発明を適用することもできる。また、上配PC70 には所定のドライベをインストールしてあり、当該ドラ を外付け記憶装置として認識することができる。このド ライバは、上記PC10の1394用1/0を介して外 付け記憶装置制御用のコマンドを出力可能であり、同コ 7.0から出力されるデータが記録可能であり、DVDに 記録されたデータはPC70にて酵出可能であり、DV **録再生装置の一形態としてDVDプレイヤ10を示して** いるが、むろん、他の記録媒体に記録された動画/在声 イベの慰御によって本部風にかかるDVDプレイヤ10 ァンドに続いてゲータ・ピット・ストリームを入出力す る。すなわち、DVDプレイヤ10内のDVDにはPC Dプレイヤ10が外付け記憶装置として機能する。 2

シスコン50が上配ディスク媒体慰御コニット20を制 **卸した通常の遊假でデータ・アット・ストリームが出力**

> ð にDVDプレイヤ10とPC10とを接続した状態で DVDプレイヤ10をDVDデッキおよび外付け配億装 イヤ10を外付け記憶装置として使用する場合には、利 41bの突出を「外付け記憶装置」側に移動させる。ま [0039] 上記構成において、利用者は図1に示すよ 置のいずれとして使用するのかを強択する。DVDプレ 用者はスイッチ41bを操作して図3のようにスイッチ た、PC70においては予め上述のドライバをインスト

[0040] この状態でPC70に接続された上記マウ ると、上記外付け記憶装置制御用のコマンドが1394 用1/の会介してDVDプレイヤ10に転送される。こ 2を介してシスコン50に取得され、同コマンドが轄出 ス等を操作してDVDプレイヤ 1 0からの酰出を実行す のコマンドはDVDプレイヤ10の1394用1/04 指示であることが認識される。このときシスコン50

は、上記ディスク媒体制御ユニット20のサーボ信号処 上記入出力端子から要求されたデータのデータ・ビット 理部22を制御してDVDを高速回転させるとともに、

ストリームを出力させる。

リームとしてPC10に転送される。 PC10において たプロトコルで信送されつつも、データ・ピット・スト は上記ドライバの処理によって当該ゲータ・ピット・ス トリームを受け取り、同データをHDDに格納するなど も同僚であり、上記外付け記憶装置制御用のコマンドが シスコン50によって解釈されるとともにディスク媒体 として使用する場合には、利用者はスイッチ41bを換 作してその突出を「DVDゲッキ」倒に移動させる。こ して入力されるDV形式のデータをリアルタイムに再生 【0041】当該入出力端子は上述の図3に示すスイッ チ416の状態において1394用1/042に直接入 力されるように導通が確保されているので、当故データ ・ピット・ストリームは!EEE1394殻格に増越し して使用される。PC10からデータの書込を行うとき 制御ユニット20が駆動され、上記1394用1/04 [0042] 一方、DVDプレイヤ10をDVDデッキ のとき、PC10においては上記1394用1/0を介 するアプリケーションを実行しつつ待機する。そして、 上記リモコン60を操作してDVD再生を実行すると、 2を介して入力されるデータがDVDに配録される。

[0043] このとき、当該ゲータ・ピット・ストリー AはDV信号処理師40に入力されるとともに、DV形 式に変換されて出力される。この出力はスイッチ41g に入力されるが、上記スイッチ41mは当敗入力場子と **導通が確保されているので上記変換されたDV形式のデ** と、当該DV形式のデータが1 EEE1394規格に準 地したプロトコルや信送されらつも、DV形式としてP C70に転送される。PC10においては上記ドライバ の処理によってDV形式のデータを受け取り、上記アプ リケーションは受け取ったDV形式のデータに払ろいて **ータが上記1394用1/042に入力される。する**

[0044] このように、本実施形態においては利用者 ッチ41bに殴られることはない。図4は、本発明の第 0の機能を切り替えることができるが、かかる切り替え 二の実施形態にかかるDVDプァイヤ10の内部権政を 比較したメイッチの形態が異なっており、他の部分の構 がスイッチ41bを切り替えるのみでDVDプレイヤ1 別御を行う手法としては必ずしも上述のようなメカスイ 示すブロック図である。同図においては、利用者がスイ この第二の実施形態においては、上記第一の実施形態と ッチ操作を行う単独が異なっており、DVDプレイヤ1 0 の機能の切替はリモコン上で行うようになっている。

8

特開2002-142182

成は第一の実施形態と回様である。

0の所定の出力ポートのレベルによったスイッチングさ れるスイッチングトランジスタである。また、利用者は リモコン60上に散けられた操作ボタンを操作するよう になっており、通常のDVDプレイヤ10の操作ポタン の他、DVDデッキと外付け記憶装置とを切り替える機 410bの操作内容は、リモコン60が出力する赤外線 リモコン信号に所定のコード信号として重量されて出力 ロブレイヤ10の受光回路52にて受信される。このと デッキボタンあるいは外付けボタンを操作したことを把 [0045] すなわち、スイッチ410mはシスコン5 作ボタン410bが備えられている。かかる操作ボタン されるようになっており、同赤外線リモコン信号はDV き、受光回路52は上記コード信号を復興し、シスコン 50は当該復闢された信号を受信するとともに利用者が

出力するか、DV信号処理師40にて変換されたDV形 式のデータを出力するかを制御する。従って、利用者は PC10を操作してDVDプレイヤ10を使用するに当 たり、リモコン60の操作ボタン410bを操作するこ [0046] そして、シスコン50が当該ボタン操作に 応じてスイッチ410gを切り替えることによって、上 配ディスク媒体制御ユニット20が出力するデータ・ピ ット・ストリームを上記1394用1/O42から直接 とによってDVDプレイヤ 1 0 をデッキとして使用する か、外付け記憶装置として使用するかを選択できる。

替えるための構成として、上記スイッチ41b,410 **bのように利用者が直接操作するスイッチを散けないよ** 【0047】さらに、DVDプレイヤ10の機能を切り ヤ10が外付け記憶装置として使用される場合には、ア クセスする際にシスコン50が上述のような外付け記憶 かかるコマンドの受信を持ってスイッチを切り替えるよ うな構成にすることもできる。すなわち、DVDプレイ 按置制御用コマンドを受け取った上で処理を行うので、 うにすることができる。

スコン50の制御フローの一部を示している。この第三 [0048] 図5は、かかる第三の実施形態におけるシ の実施形態は上記第二の実施形態と同様のハードウェア にシスコン50の制御によったスイッチ切り替えを実行 可能になっているとともに、通常の状態ではDVDプレ イヤ10がDVDデッキとして機能するようにDV信号 処理師40と1394用1/042との導通を確保して 構成にて奥現可能であり、上記スイッチ410gのよう いる。かかる構成において、シスコン50は図5のステ ップS100にて上記1394用1/O42を介してデ ータを取得したか否かを判別しており、ステップS11 0 にて当豚取得データが上記外付け記憶装置制御用コマ ソドかものか的かや世別コトンゆ。 40

[0049] このステップS100にてゲータを取得し たと判別され、ステップS110にて取得したデータが

20

20

特別2002-142182

6

[0054] このように、本発明においては、ディスク 除再生装置およびDVDデッキを提供することができ 01

け記憶装置として使用しようとしたときには自動的にD

VDプレイヤ10が外付け記憶装置として機能する。

【0050】さらに、図6は本発用の第四の実施形態に かかるDVDプレイヤ10の内部構成をホナブロック図 である。本実施形態においては、利用者は上記テレビジ ョン装置80におけるOSD表示を視認しつつDVDプ レイヤ10をどのように機能させるかを選択する。すな わち、DVDプレイヤ10は通常多機能であって、0S D表示によってメニューを提示し、種々の機能や散定を 行わせることが多いので、かかろOSD敷示のメニュー

する。従って、かかる構成においては、利用者がスイッ チ毎によってDVDプレイヤ10の機能を干め切り替え ておかなくても、PC10がDVDプレイヤ10を外付 [図面の簡単な説明]

使用したシステム構成図である。

の一踏択項目としてDVDプレイヤ10をどのように機 [0051] 同図において、DVDプレイヤ10はOS 4は上記シスコン50とRCAジャック45に接続され D表示用に生成する信号を入力され、同期信号等を重要

能させるかを選択可能になっている。

D信号処理部44を備えており、同OSD信号処理部4 ている。同OSD信号処理部44はシスコン50がOS するなどしてOSD表示用のアナログ映像信号を出力す る回路である。また、リモコン60にはメニューボタン 4111か備えられており、当該メニューボタン411

【図2】 DVDプァイヤの内部権政かポナブロック図か

【図3】 スイッチの枕大図わめる。

【図4】 第二の実施形態にかかるDVDプレイヤの内部

ートである。

【図6】第四の実施形態にかかるDVDプレイヤの内部 構成を示すプロック図である。

bの押し込み操作によってシスコン50がOSD表示信 【0052】このとき、リモコン60においてはさらに

号を出力するようになっている。

【符号の説明】

20…ディスク媒体制御ユニット

図示しない操作ボタンの押し込み操作によってメニュー シスコン 50においては、当核操作ボタンに応じて選択

上の職択項目についての職択を行うことが可能であり、

24…RFアンプ

を促すためのOSD表示を行うためのOSD信号を適宜

4 0 ··· D V 信号処理部 \$

45…RCAジャック

60…リホロン

80…テレビジョン装置

ると、シスコン50が当該強択内容に応じて上記メイッ チ4118を適宜切り替えて、上記ディスク媒体制御ユ ニット20と1394用1/042とが直接接続される ようにするか、DV信号処理部44を介して接続される かを選択することができる。利用者がいずれかを選択す

タの外付け記憶装置として使用可能なディスク媒体の記 媒体制御ユニットと入出力ポートとの双方向通信を確保 するに当たり、当該ディスク媒体制御ユニットと入出力 ポートとの間で直接通信を行う経路と、当該ディスク媒 体制御ユニットと入出力ポートとの間に上記デジタルデ **ータ変換手段を介在させる経路とのいずれかの経路にて** データ転送速度を大幅に向上させ、あたかもコンピュー 1倍を実行するようにスイッチング制御する。従って、

【図1】本発明の一実施形態にかかるDVDプレイヤを

【図5】 第三の実施形態におけるシスコンのフローチャ 青成を示すプロック図である。

【図1】0SD娄示の一側を示す図である。

10…0000プレイヤ

22…サーボ信号処理部 21…光ピックアップ

26…信号処理部

42…1394用1/0 41a, b…スイッチ

用の信号を出力し、当該信号が上記OSD信号処理部4

4 に入力されO S D 表示用のアナログ信号が上配テレビ 【0053】この枯果、テレビジョン装置80において は図7のように踏択可能なメニューが表示される。この

ジョン装置80に入力される。

しを押し込み操作すると、シスコン50がメニュー表示

る。利用者が上記リモコン60のメニューボタン411

出力する。図7は、当数0SD表示の一例を示してい

4 4 ··· O S D 信号处理部

御択可能なメニューの一つとして、「入出力切替」項目 6表示されており、利用者が当該「入出力切替」項目を **徴択すると図7の下に示すように画面が切り替わり、当 な画面によって利用者はDVDプレイヤ10をDVDデ** ッキとして使用するか、外付け記憶装置として使用する

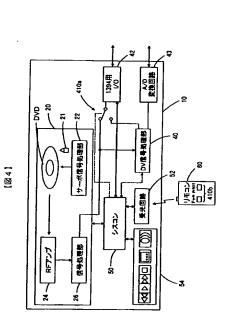
) S130 サイトのつ (図2) スイン中記事 コマンド的観 [<u>8</u>3] ₽, かなけの価数値 ŧ ដ ov信号処理部 サーボ信号処理部 0 [図2] 東光回路 なびび ((O) [III] (O)) 信号処理部 RETU

BEST AVAILABLE COPY

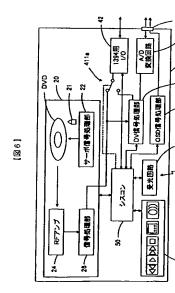
-10-

-6-

[区区]



メニュー ・ブリセット ・ 入出力切着 ・DVDデッキ・外付け記憶接通



-15-

=